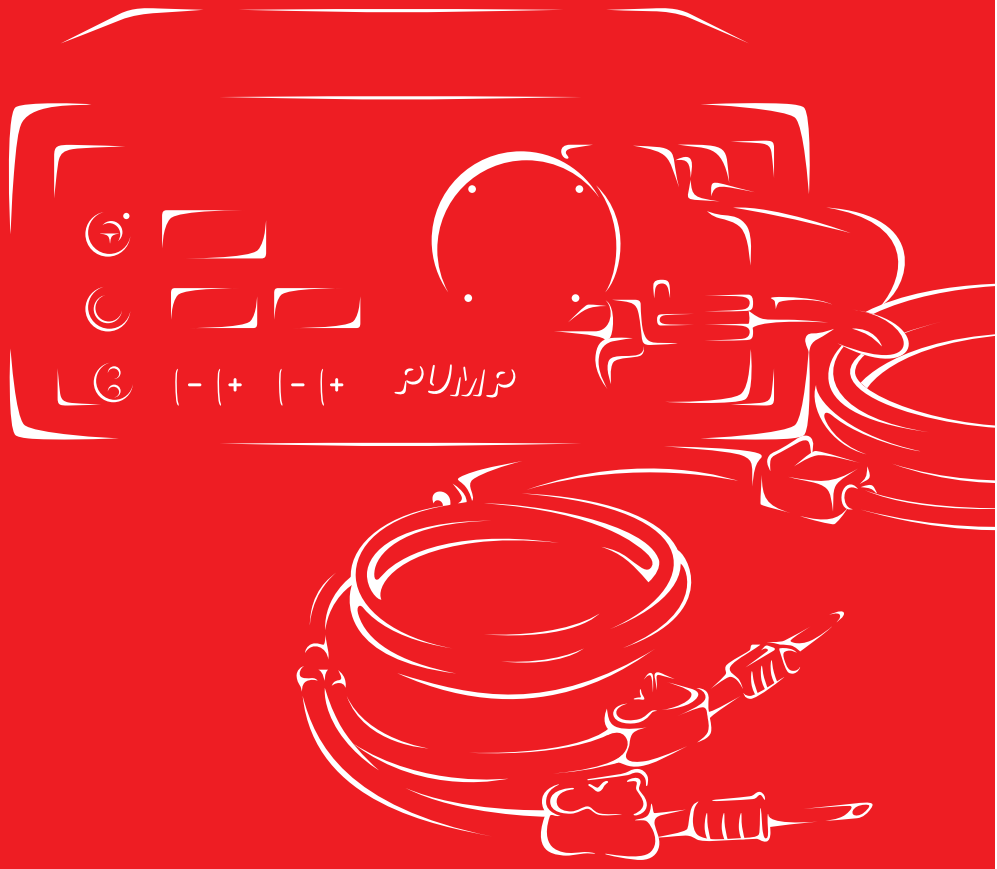
Razek equipamentos



Razek Pump

manual del usuario

FINALIDAD

El **Razek Pump** es un equipo proyectado para ser utilizado en conjunto con el Equipo de Irrigación Razek Pump[1] para proporcionar la distensión de la articulación y la irrigación, objetivando la visibilidad y la facilidad de manipulación de la instrumentación en procedimientos quirúrgicos artroscópicos.

El **Razek Pump** fue desarrollado para ser utilizado por profesionales del área de salud, que se encuentren familiarizados con instrumentos quirúrgicos. El cirujano es responsable por el aprendizaje de las técnicas usadas en este sistema. La utilización inadecuada podrá provocar daños irreversibles.

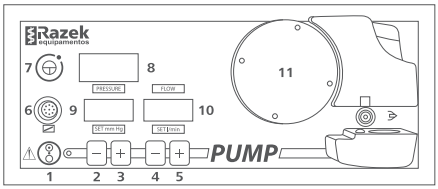
SEGURIDAD – PRECAUCIONES IMPORTANTES

- Evite la entrada de cualquier líquido en el interior del equipo;
- No utilice cualquier componente que no haya sido citado en este manual. La utilización de componentes diferentes podrá damnificar el equipo;
- El uso de cualquier parte, accesorio o material no especificado es de total responsabilidad del usuario;
- Nunca abra la caja de comando. Cualquier problema entre en contacto con la asistencia técnica del Fabricante;
- Solamente substituya el fusible por uno del mismo tipo y clasificación;
- Evite la caída del equipo;
- Si algún componente presenta daño, éste no deberá ser utilizado;
- Asegúrese siempre que el equipo se encuentre nivelado con el instrumento, pues debido a la presión hidrostática, la diferencia en altura influencia en la determinación de la presión.

LISTA DE COMPONENTES

- Caja de Comando;
- Cable A/C;
- Pedal con cable (Opcional);
- Control Remoto con cable (Opcional);
- Maletín para Transporte;
- Manual del Usuario;
- 01 Fusible.

PARÁMETROS DEL PANEL FRONTAL



1 | Tecla Encender/Apagar: esta tecla debe ser accionada para encender o apagar el equipo;

2 | Pressure –: al ser presionada esta tecla reduce la presión deseada;

3 | Pressure +: al ser presionada esta tecla aumenta la presión deseada;

4 | Flow –: al ser presionada esta tecla reduce el flujo deseado;

5 | Flow +: al ser presionada esta tecla aumenta el flujo deseado;

6 | Conector para el control remoto: el equipo dispone de un conector de salida para el control remoto;

7 | Tecla Iniciar/Parar: esta tecla debe ser accionada para iniciar o parar

el proceso de irrigación;

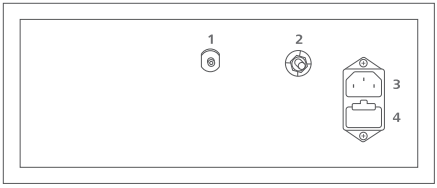
8 | Visor de presión real: indica el valor de la presión real en la articulación;

9 | Visor de presión deseada: indica el valor de la presión programada;

10 | Visor de flujo deseado: indica el valor del flujo programado;

11 | Pieza giratoria.

PARÁMETROS DEL PANEL TRASERO



1 | Conexión del pedal: el equipo dispone de un conector de salida para pedal;

2 | Conexión para ecualización potencial: el equipo dispone de un conector para integrar el equipo al sistema de conexión equipotencial de acuerdo con las regulamentaciones y reglas de seguridad locales;

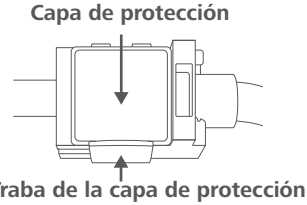
3 | Conector del Cable A/C: local donde deberá ser conectado el cable A/C;

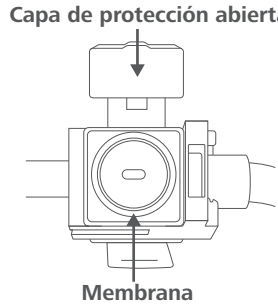
4 | Porta fusibles: local de encaje de los fusibles.

INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE IRRIGACIÓN RAZEK PUMP EN EL RAZEK PUMP[1]

Inserción del tubo de silicona en la cámara de presión

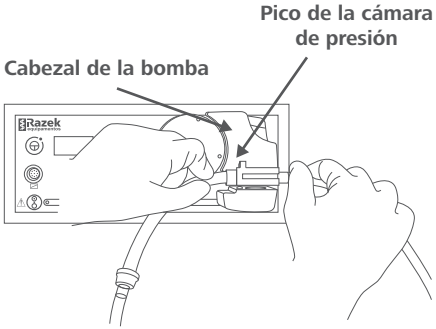
1 Suelte la traba de la capa de protección y remueve la capa de protección de la cámara de presión del Equipo de Irrigación Razek Pump;



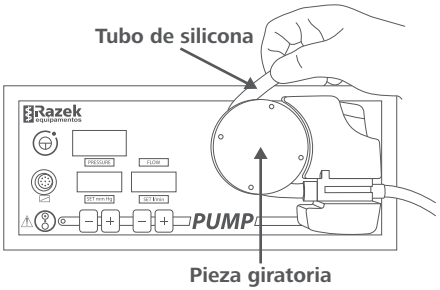


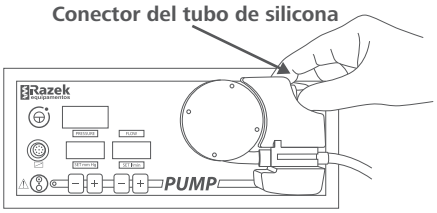
Obs: Después de la retirada de la capa de protección manipule la cámara de presión con cuidado para no damnificar las membranas.

2 Inserte la cámara de presión en el cabezal de la bomba, encajando el pico de la cámara de presión en el canal existente en el cabezal de la bomba;



3 Pase el tubo de silicona alrededor de la pieza giratoria y encaje el conector del tubo de silicona en la parte superior del cabezal de la bomba;





Precauciones:

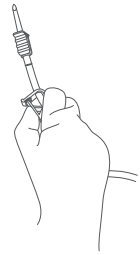
▪ Verificar si el embalaje está integro y sin señales de violación;

▪ Abrir el embalaje utilizando técnica aséptica.

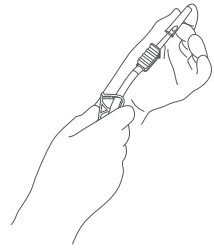
Instalación del Equipo de Irrigación Razek Pump(1) en el Recipiente de Fluido

1 Cuelgue el recipiente a 0,7 – 1,0 m arriba de la cámara de presión del **Razek Pump** (1);

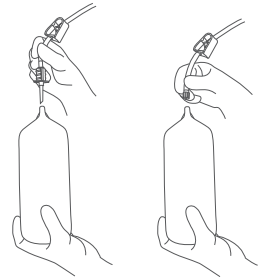
2 Presione las grapas del Equipo de Irrigación Razek Pump, conforme ilustrado abajo, para cerrarlas e impedir el paso del fluido;



3 Retire los protectores de extremidad de la conexión para el fluido del Equipo de Irrigación Razek Pump;



4 Inserte los conectores para fluido del Equipo de Irrigación Razek Pump en los recipientes de fluido.



Precauciones:

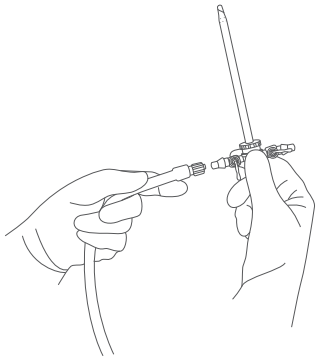
▪ Verificar si el encaje del conector para fluido y del recipiente están seguros y no presentan fugas;

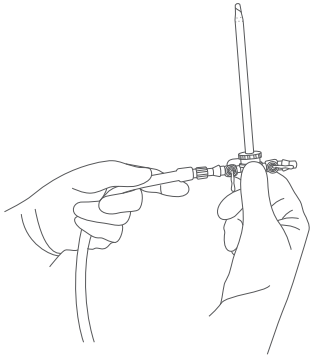
▪ La elección del fluido de irrigación es determinada por el profesional con base en el método que va a ser usado.

Instalación del Equipo de Irrigación Razek Pump[1] en la camisa o cánula de artroscopia con encaje luer lock

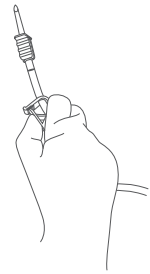
1 Retire la tapa de protección del conector luer lock macho del Equipo de Irrigación Razek Pump;

2 Conecte el conector luer lock del Equipo de Irrigación Razek Pump en la camisa o cánula de artroscopia;





3 Abra las grapas del Equipo de Irrigación Razek Pump para la circulación del fluido.



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Encendiendo el equipo

1 Encienda el equipo utilizando la tecla Encender/Apagar. El visor de presión real indica "---". El botón Encender/Apagar y el visor digital se encenderán;

2 Los visores digitales deben presentar:

Presión deseada (Pressure)_0 [mmHg]
Flujo deseado (Flow)_____0,10 [l/min]
Presión real_____0 [mmHg]

Al encender y apagar el equipo nuevamente, los visores digitales van a mostrar el último valor de flujo y presión deseados.

Operando el equipo

1 Inserte el Equipo de Irrigación Razek Pump[1] en el **Razek Pump**, conforme Ítem Instalación del Equipo de Irrigación Razek Pump en el **Razek Pump**;

2 Para iniciar el proceso de irrigación presione la tecla iniciar/parar. Al iniciar el proceso, el LED verde sobre la tecla se va a encender y el visor de presión real indicará el valor real de la presión;

3 Para parar el proceso de irrigación presione la tecla iniciar/parar. En este momento, el LED verde sobre la tecla

se va a apagar. El visor de presión real continuará presentando el valor real de la presión.

4 El flujo y la presión pueden ser alterados cuando sea necesario.

Obs: Si el Equipo de Irrigación Razek Pump(1) no es insertado o es insertado incorrectamente y la tecla iniciar/parar es presionada, tres bips de aviso cortos serán emitidos y la pieza giratoria no comenzará a moverse.

Reconocimiento automático de camisa o cánulas para artroscopia

El equipo realiza el reconocimiento automático de las camisas o cánulas para artroscopia conectadas al Equipo de Irrigación Razek Pump(1) lo que permite la obtención de flujos excelentes.

Para el reconocimiento automático se debe seguir los siguientes pasos:

1 Conecte el Equipo de Irrigación Razek Pump(1), conforme descrito en el Ítem Instalación del Equipo de Irrigación Razek Pump en el Razek , y abra la válvula de la camisa o cánula para artroscopia completamente;

Obs: si las válvulas no son abiertas completamente durante la fase de reconocimiento, podrá ocurrir una determinación no exacta de la presión de la cavidad articular.

2 Seleccione presión deseada en 50 mmHg y flujo deseado en 0,80 l/min;

3 Presione la tecla Iniciar/Parar. El equipo reconoce automáticamente la camisa o cánula para artroscopia conectada al Equipo de Irrigación Razek Pump(1). Durante la fase de reconocimiento, la pieza giratoria del equipo puede brevemente correr en varias velocidades y parar por períodos cortos;

4 Para cambiar de instrumentos durante la operación, presione nuevamente la tecla Iniciar/Parar para parar el equipo. Conecte la nueva camisa o cánula para artroscopia. Presione la tecla Iniciar/Parar. El reconocimiento es iniciado automáticamente.

Obs: Después de la inicialización, valores de flujo y presión más bajos pueden ser seleccionados.

Seleccionando la presión

Recomendaciones de presión

La presión de la cavidad articular y el flujo pueden ser preseleccionados. Cuando el nivel de presión preseleccionado sea alcanzado, el equipo automáticamente interrumpe el flujo de fluido. Si la presión de la cavidad articular desciende abajo del nivel preseleccionado, el flujo de fluido será automáticamente reiniciado.

El equipo es indicado para uso en las articulaciones indicadas a seguir.

Los niveles de presión son apenas indicaciones, ya que pueden ocurrir variaciones entre pacientes y entre procedimientos.

Rodilla	70 mmHg
Hombro	60 mmHg
Codo	50 mmHg
Tobillo	50 mmHg
Pulso	50 mmHg

Seleção da pressão

Seleccione la presión deseada entre 0 –

200 mmHg. El visor de presión deseada presentará el valor preseleccionado en mmHg.

Pressure (-)

▪ Presione esta tecla para reducir la presión en 1 mmHg del valor seleccionado;

▪ Presione y mantenga presionada esta tecla para reducir la presión en incrementos de 10 mmHg del valor seleccionado.

Pressure (+)

▪ Presione esta tecla para aumentar la presión en 1 mmHg del valor seleccionado;

▪ Presione y mantenga presionada esta tecla para aumentar la presión en incrementos de 10 mmHg del valor seleccionado

Seleccionando el flujo

Seleccione el flujo deseado entre 0,1 – 1,5 l/min. El visor de flujo deseado presenta el valor preseleccionado en l/min.

Flow (-)

▪ Presione esta tecla para reducir el flujo en 0,05 l/min dentro de todo el rango seleccionable;

▪ Presione y mantenga presionada esta tecla para reducir el flujo en incrementos de 0,10 l/min dentro de todo el rango seleccionable.

Flow (+)

▪ Presione esta tecla para aumentar el flujo en 0,05 l/min dentro de todo el rango seleccionable;

▪ Presione y mantenga presionada esta tecla para aumentar el flujo en incrementos de 0,10 l/min dentro de todo el rango seleccionable.

Obs: la altura de la bolsa de fluido influencia en el flujo. Cuelgue la bolsa de fluido 0,7 - 1 m arriba del equipo para alcanzar el flujo excelente.

Visor de la presión real

La presión es determinada en la cámara de presión. La presentación de la presión real en el visor es en milímetros de mercurio [mmHg]. Para obtener la mejor exactitud de presión de la cavidad articular siga exactamente las instrucciones.

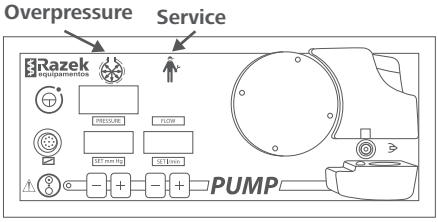
Función "Wash" (Lavado)

La función Wash debe ser utilizada para aumentar rápidamente el flujo y la presión. Esta debe ser activada por el control remoto o por el pedal (Ítem Opcionales).

En esta función el flujo deseado cambia automáticamente a partir del valor preseleccionado hasta el valor máximo de 1,5 l/min y la presión cambia de valor preseleccionado. El valor de presión deseado puede ser seleccionado a través del menú usuario (Ítem Menú P1).

Visores de aviso

Las presentaciones de aviso "overpressure" (exceso de presión) y "service" (Sistema de Seguridad Interna) se encienden solamente en caso de un aviso o mal funcionamiento de la operación. Veja el Ítem Problemas y Posibles Soluciones.



SELECIÓN DEL MENÚ USUARIO

A través del menú usuario el profesional puede visualizar y alterar los parámetros antes de la operación del equipo.

Existen 3 opciones de menú diferentes:

P0 presenta la versión real del software;
P1 selecciona la presión que debe ser automáticamente activada al utilizar el pedal o el control remoto;
P2 presenta los valores de presión reales de los sensores de presión.

Para activar el menú usuario se debe seguir los siguientes pasos:

▪ Encender el equipo y mientras "---" parpadear en el visor de presión real, mantenga la tecla Pressure + presionada;

▪ El visor de flujo presentará P1. El "P" parpadea;

▪ Presione Flow + o – para alterar para P0, P1 o P2.

Menú P0

En este menú la versión del software es presentada.

Después de seleccionar P0 con las teclas Flow + o –, presione la tecla Iniciar/Parar. "P" para de parpadear y la versión de software es presentada en el visor de presión deseada.

Menú P1

En este menú se selecciona la presión deseada que será automáticamente activada por el pedal.

Después de seleccionar P1 con las teclas Flow + o –, presione la tecla Iniciar/Parar. "P" para de parpadear y se debe ajustar la presión deseada presionando las teclas Pressure + o –. Para seleccionar la presión deseada presione la tecla Iniciar / Parar. "P" parpadea nuevamente y la presión seleccionada es almacenada.

Menú P2

En este menú los valores de presión reales de los sensores de presión son presentados en el visor de presión real y en el visor de presión deseada.

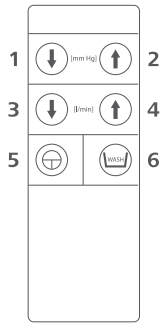
OPCIONALES

Control Remoto

El control remoto permite al profesional operar el equipo a partir de su lugar en la mesa de operación. Para utilizar el control remoto con cable en el campo estéril, colóquelo en un embalaje estéril.

Se debe conectar el control remoto con cable a la conexión localizada en el panel frontal del equipo, conforme ilustra el Ítem Parámetros del Panel Frontal.

Todas las funciones del Razek Pump pueden ser activadas por el control remoto.



1 | Reduce la presión deseada;

2 | Aumenta la presión deseada;

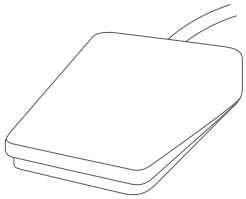
3 | Reduce el flujo deseado;

4 | Aumenta el flujo deseado;

5 | Iniciar/ Parar;

6 | Función "Wash" (Lavado): al presionar esta tecla el visor de flujo presenta " 1,50 l/min, la presión presenta el valor seleccionado en el menú usuario y el visor "Wash" se encenderá. Al presionar nuevamente la tecla "Wash" el flujo y presión retornan a los valores previamente seleccionados y el visor "Wash" apaga.

Pedal con cable



El pedal permite al profesional accionar la función "Wash".

Se debe conectar el pedal a la conexión del pedal localizada en la parte trasera del equipo.

Al presionar el pedal con cable el flujo deseado cambia automáticamente a partir del valor preseleccionado hasta el valor máximo de 1,5 l/min y la presión presenta el valor seleccionado en el menú usuario y el visor "Wash" se encenderá. Al presionar nuevamente el pedal con cable el flujo y presión retornan a los valores previamente seleccionados y el visor "Wash" se apaga.

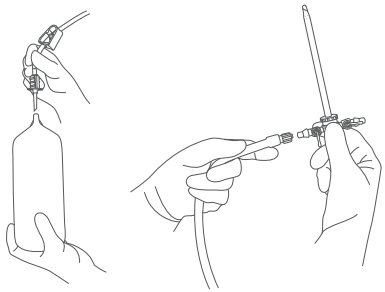
Obs: El control remoto y el pedal deben ser adquiridos separadamente del **Razek Pump**.

PROCEDIMIENTOS POSTOPERATORIOS

1 Cierre la válvula de la camisa o cánula para artroscopia;

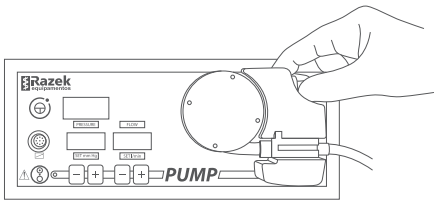
2 Presione la tecla Iniciar/Parar. El LED Iniciar/Parar se va a apagar.

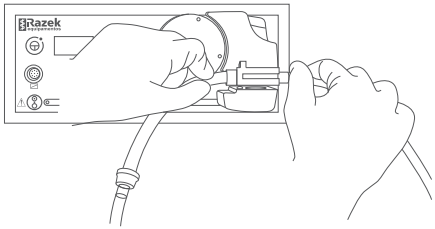
3 Remueva el recipiente de fluidos y desconecte el instrumento del Equipo de Irrigación Razek Pump(1);



4 Apague el equipo utilizando el botón Encender/Apagar y enseguida, retire el Cable A/C de la red eléctrica;

5 Retire el Equipo de Irrigación Razek Pump(1).





PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Esta prueba debe ser realizada antes de cada operación. No utilice el equipo si se ha detectado algún defecto durante la verificación del funcionamiento.

Prueba del Equipo

1 Con el equipo apagado inserte el Equipo de Irrigación Razek Pump(1), conforme Ítem Instalación del Equipo de Irrigación Razek Pump en el Razek Pump;

2 Conecte la camisa o camisa para artroscopia en el Equipo de Irrigación Razek Pump(1) conforme indicado en el manual del Equipo;

3 Encienda el equipo en la tecla Encender/Apagar;

4 Seleccione los siguientes valores:
Presión deseada_____100 mmHg
Flujo deseado_____0,80 l/min

5 Presionar la tecla Iniciar/Parar;

6 Llene el equipo y la camisa o camisa para artroscopia completamente con fluido;

7 Cierre la válvula de la camisa o camisa para artroscopia. El visor de presión real debe indicar 100 mmHg ± 5 mmHg cuando la pieza giratoria pare.

Prueba de la Función "Wash"

1 Conecte el control remoto o el pedal (Ítem Opcionales);

2 Inicie la función "Wash" presionando la tecla Wash del control remoto o presionando el pedal con cable. El visor de flujo deseado debe presentar 1,5 l/min, el visor de presión deseada debe presentar el valor seleccionado a través del menú usuario y el visor "Wash" en el panel frontal se debe encender;

3 Interrumpa la función "Wash" presionando nuevamente la tecla Wash del control remoto o presion-

ando el pedal. El visor de flujo y la presión deseada deben retornar a los valores previamente seleccionados.

LIMPEZA DO EQUIPAMENTO

▪ El equipo deberá ser desconectado de la red eléctrica antes de ser limpiado, con el fin de evitar la exposición del usuario a choques eléctricos;

▪ La limpieza de ellos consiste en pasar un paño humedecido en solución desinfectante, dejando que el líquido permanezca sobre la superficie en cuestión por el tiempo recomendado por el fabricante. Transcurrido ese tiempo, pasar otro paño humedecido en agua y a seguir un paño seco.

Obs: No deje escurrir líquidos en la caja y en el pedal de comando, pues podrá damnificarlos.

PROCEDIMIENTO DE CAMBIO Y VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE

El fusible deberá ser cambiado cuando la tecla Encender /Apagar se encuentre en la posición encender, los visores y LEDS no se encenderán y el equipo no funcionará.

Para eso, los siguientes pasos deben ser seguidos:

▪ Desconecte el cable A/C del equipo;

▪ Con el auxilio de un destornillador y conforme indicaciones de las flechas remueva la tapa del portafusible;

▪ Retire el fusible y verifique si éste está quemado - observar si el fusible está oscurecido o con el filamento roto;

▪ Caso sea necesario, substituya el fusible utilizando el fusible reserva suministrado u otro de igual valor (3,15A);

▪ Empuje el portafusible con la mano, trabándolo.

INSPECCIÓN ANUAL

Estas pruebas deberán ser realizadas una vez por año para evaluar su funcionamiento y garantizar la seguridad técnica. Las pruebas ayudan a detectar precozmente cualquier posible mal funcionamiento, preservando el equipo y aumentando la seguridad.

Prueba de Funcionamiento Básico

Este prueba tiene la función de verificar los visores, teclas y desempeño del equipo. Para la realización de la prueba son necesarios:

▪ Un Equipo de Irrigación Razek Pump[(1)];

▪ Un recipiente de fluido tipo bolsa si se va a utilizar el Equipo de Irrigación tipo Perforador o tipo botella si se va a utilizar el Equipo de Irrigación tipo Conector;

▪ Un recipiente de medida con escala (1 litro).

Preparación de la Prueba

1 Insertar el Equipo de Irrigación Razek Pump[(1)];

2 Cuelgue un recipiente de fluido en un gancho y conéctelo al tubo de irrigación conforme indicado en el Ítem Instalación del Equipo de Irrigación Razek Pump[(1)] en el Recipiente de Fluido;

3 Insertar el tubo del instrumento del Equipo de Irrigación Razek Pump[(1)] en el recipiente graduado;

4 Encienda el equipo utilizando la tecla Encender/Apagar;

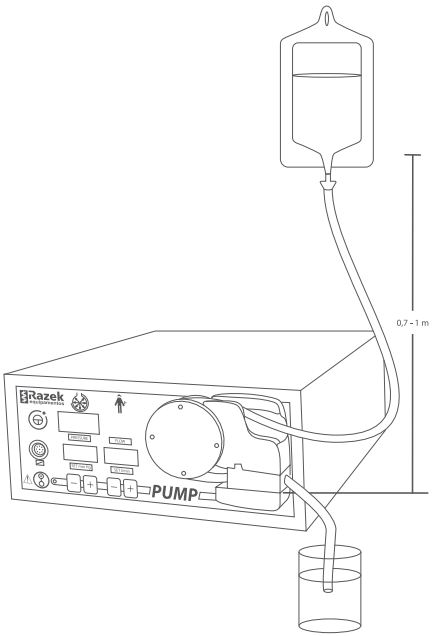
5 Seleccione los siguientes valores:

- Presión deseada_____150 mmHg
- Flujo deseado_____1 l/min

6 Presione la tecla Iniciar/Parar. El LED verde Iniciar/Parar se va a encender. La pieza giratoria empezará a girar;

7 Llene el Equipo de Irrigación Razek Pump(1) totalmente con fluido;

8 Presione la tecla Iniciar/Parar.



Realización de la Prueba

1 Vacíe el recipiente graduado;

2 Inicie el funcionamiento del equipo presionando la tecla Iniciar/Parar;

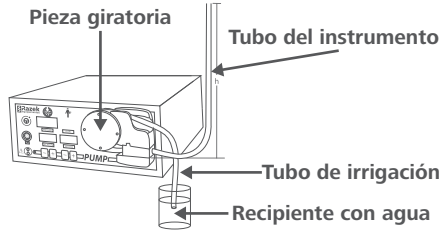
3 Después de 1 minuto presione nuevamente la tecla Iniciar/Parar;

4 El recipiente graduado debe contener 1 ± 0,1 litros.

Si éste valor es alcanzado el equipo fue aprobado en la prueba de funcionamiento básico.

Prueba de Determinación de Presión

Esta prueba tiene la función de probar la cámara de presión, los sensores de presión y la determinación de presión con relación al funcionamiento apropiado.



1 Coloque el tubo de irrigación en un recipiente llenado con agua;

2 Llene el Equipo de Irrigación Razek Pump(1) completamente con agua. Presione la tecla Iniciar/Parar para parar la pieza giratoria. El indicador de presión real del dispositivo presenta 0 mmHg.

3 Cierre la extremidad del tubo del instrumento con el dedo;

4 Mantenga presionado el medidor de agua de la extremidad de la tubería del instrumento (h) 44 cm arriba de la cámara de presión. La columna de agua debe sobrepasar 44 cm arriba de la cámara de presión;

5 Suelte la extremidad del tubo del instrumento;

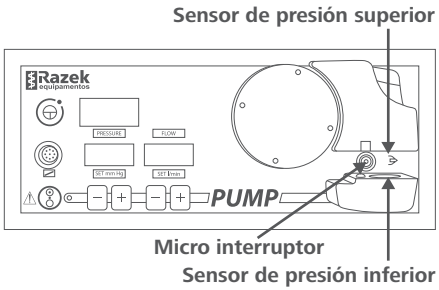
6 El visor de presión real debe presentar 33 mmHg ± 2 mmHg.

Si este valor es alcanzado el equipo fue aprobado en la prueba de determi-

nación de presión.

Prueba de los Sensores de Presión

Esta prueba verifica el funcionamiento apropiado de los sensores de presión.



1 Presione el micro interruptor en el cabezal del equipo;

2 Inicie el funcionamiento del equipo, presionando la tecla Iniciar/Parar;

3 Toque ligeramente el sensor de presión superior con el dedo durante la operación del micro interruptor;

4 E01 debe parpadear en el visor de presión real;

5 Apague y encienda el equipo nuevamente;

6 Repita la prueba con el sensor de presión inferior.

Si durante las pruebas el E01 parpadea en el visor de presión real el equipo fue aprobado en la prueba de los sensores de presión.

FUNCIONES DE SEGURIDAD

Error en el sistema de determinación de presión

Cuando uno de los sensores de presión no opera, o un error es detectado en el sistema de determinación de presión, el visor de presión real indica "E01", el indicador de aviso "Service" se enciende, una señal de aviso se escucha y la bomba para de funcionar.

Solución: Apague el equipo y enciéndalo nuevamente después de 10 segundos. Si el mensaje de error aún permanece, el equipo no debe ser utilizado nuevamente. Consulte la asistencia técnica.

El mecanismo de control del motor defectuoso

Cuando el mecanismo de control del motor está defectuoso, el visor de presión real presenta "E02" y el aviso "Service" se enciende.

Solución: Verifique si la bomba está trabada. Apague el equipo y enciéndalo nuevamente después de 10 segundos. Si el mensaje de error aún permanece, el equipo no debe ser utilizado nuevamente. Consulte la asistencia técnica.

Presión deseada excedida

Cuando la presión real exceda la presión deseada, la pieza giratoria retorna con el fin de reducir la presión. Una señal sonora de aviso es activado si la pieza giratoria gira hacia atrás por un período extendido de tiempo. El fluido puede ser transportado a partir de la articulación para o equipo.

Presión deseada excedida en 30 mmHg

Si la presión real excede la presión deseada en 30 mmHg, el visor de

presión real parpadea.

Presión deseada exceder 250 mmHg

Si la presión actual llega o excede 250 mmHg por más de 5 segundos, el visor de presión real parpadea, el visor de alarma "overpressure" se enciende y se escucha una señal de aviso.

La pieza giratoria para de operar. La bomba inicia la pieza giratoria automáticamente cuando la presión desciende a menos de 250 mmHg.

Sistema de Seguridad Interna

Cuando el visor de presión real indica mensaje de error (E02) y la señal de aviso "Service" se enciente, significa que la bomba no está funcionando y que el sistema de seguridad interna de la bomba reconoció un error. El proceso de irrigación para de funcionar y no puede ser activado.

Solución: apague la bomba y enciéndala nuevamente después de 10 segundos. Si el mensaje de error aún permanece, el equipo no debe ser utilizado nuevamente. Consulte la asistencia técnica.

PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	RECOMENDACIONES
LED Iniciar/Parar parpadea, tres señales de aviso cortas son emitidas	La cámara de presión no encajó correctamente	Remueva la cámara de presión del cabezal de la bomba. Presione la cámara de presión en el cabezal de la bomba.
La señal de aviso "Service" está encendida, visor de presión real indica "E0" y se escucha la señal de aviso	La diferencia entre los dos sensores de presión es mayor que 50 mmHg	Apague el dispositivo utilizando el interruptor Encender/Apagar y enciéndalo después de 10 segundos. Si el mensaje de error aparece nuevamente, el equipo está con defecto. Entre en contacto con la Asistencia Técnica autorizada.
La señal de aviso "Service" está encendida, visor de presión real indica "E02", y se escucha la señal de aviso	El mecanismo de control del motor está con defecto	Verifique si el tubo está preso en la pieza giratoria. Apague el dispositivo utilizando el interruptor Encender/Apagar y enciéndalo después de 10 segundos. Si el mensaje de error aparece nuevamente, el equipo está con defecto. Entre en contacto con la Asistencia Técnica autorizada.
La señal de aviso "Service" está encendida	El producto está con defecto	Apague el dispositivo utilizando el interruptor Encender/Apagar y enciéndalo después de 10 segundos. Si el mensaje de error aparece nuevamente, el equipo está con defecto. Entre en contacto con la Asistencia Técnica autorizada.

La pieza giratoria gira hacia atrás	La presión de la cavidad articular excede el valor deseado	Por favor observar si el sistema de alivio automático está funcionando para reducir la presión de la cavidad articular

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

▪ Nunca almacene el equipo próximo a fuente de calor, humedad o luz solar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

▪ Tensión de Alimentación: 100~240 VAC;
▪ Potencia de Entrada: 70 VA;
▪ Frecuencia: 50/60 Hz;
▪ Exactitud de la determinación de presión: ± 6 %
▪ Exactitud de la determinación de flujo: ± 10 %

ASISTENCIA TÉCNICA

Cualquier alteración en el funcionamiento del equipo, envíelo a la asistencia técnica del fabricante.

GARANTÍA

1 Los equipos fabricados y/o comercializados por Razek Equipamentos tienen garantía de 6 meses, a partir de la fecha de la compra del cliente, contra defectos de fabricación.

2 La garantía cubre solamente defectos de fabricación o de materiales usados en la fabricación de los productos. La garantía NO cubre gastos de envío.

3 La garantía es automáticamente cancelada, caso ocurran abusos eléctricos, físicos, si las partes son alteradas, o si ocurren aplicaciones diferentes de aquellas para las cuales el equipo fue desarrollado.

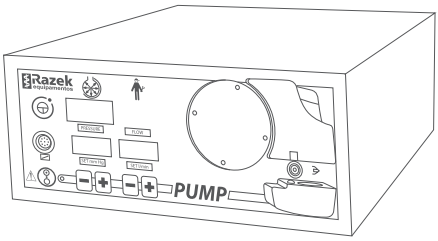
4 En el caso que el equipo sea reparado fuera del período de garantía, ella sólo se extenderá a los componentes sustituidos.

5 Las causas de defectos más comunes son provenientes de choques físicos aplicados al aparato, casos en que la garantía es cancelada.

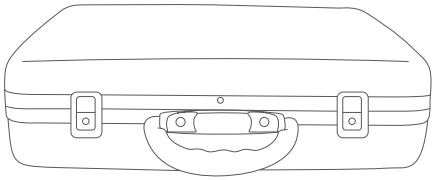
6 Razek Equipamentos no se responsabiliza por daños personales o materiales derivados de la utilización indebida de los equipos por ella producidos y/o comercializados, permaneciendo a cargo del usuario tomar medidas de seguridad, con el de evitar tales acontecimientos.

7 La responsabilidad de Razek Equipamentos con relación al uso del equipo y sus consecuencias, se limita al valor de su reposición.

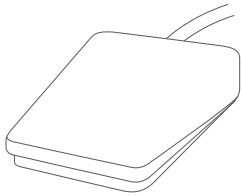
ITENS QUE COMPÕE O EQUIPAMENTO



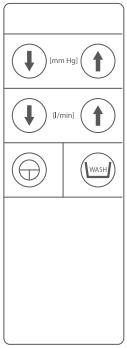
☐ caja de comando



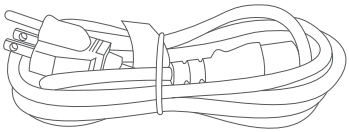
☐ maletín para transporte



☐ pedal con cable (opcional)

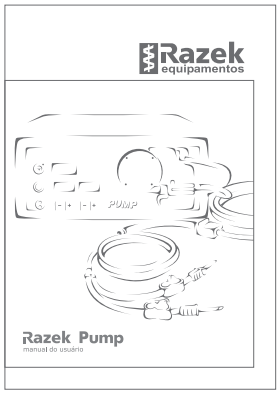


☐ control remoto (opcional)



☐ cable A/C

☐ 1 fusible



☐ manual del usuario

Fabricado por:
RAZEK EQUIPAMENTOS LTDA
R. Ernesto Gonçalves Rosa Junior, 437 | Jardim São Paulo
São Carlos/SP | CEP 13570-460 | CNPJ 07.489.080/0001-30
Resp. Téc. Renaldo Massini Jr. – CREA SP 0601706815
Registro ANVISA: 80356130024
Nombre Técnico: Bomba de Irrigação para Artroscopia
Asistencia Técnica: Razek Equipamentos Ltda
Fono: (5516) 2107.2345 | Fax: (5516) 3374.5946

21-MAN-19R/02 Rev.:01